

# JFE 扇島火力発電所更新計画

## 環境影響評価準備書のあらまし



平成 28 年 2 月

JFE スチール株式会社

# はじめに

JFE スチール株式会社 東日本製鉄所（京浜地区）は、明治 45 年に日本鋼管株式会社として創業し、扇島地区へ設備建設以降、首都圏を代表する製鉄所として鉄鋼製品を生産して参りました。

製鉄プロセスにおいては、鉄鉱石、石炭、水、電力など多くの資源とエネルギーを必要としますが、当製鉄所では、必要とする電力の大部分は所内の JFE 扇島火力発電所（以下「扇島火力発電所」という。）で発電した電力で賄っています。この発電所の燃料は、製鉄所内で発生する副生ガス（高炉ガス、コークス炉ガス及び転炉ガス）のうち、所内各工場で消費された後の余剰の副生ガスをできるだけ放散せずに使用し有効利用しています。扇島火力発電所の 1 号機（昭和 51 年運転開始）については、長年の使用により老朽化が進んでいるので、今回、更新を計画いたします。

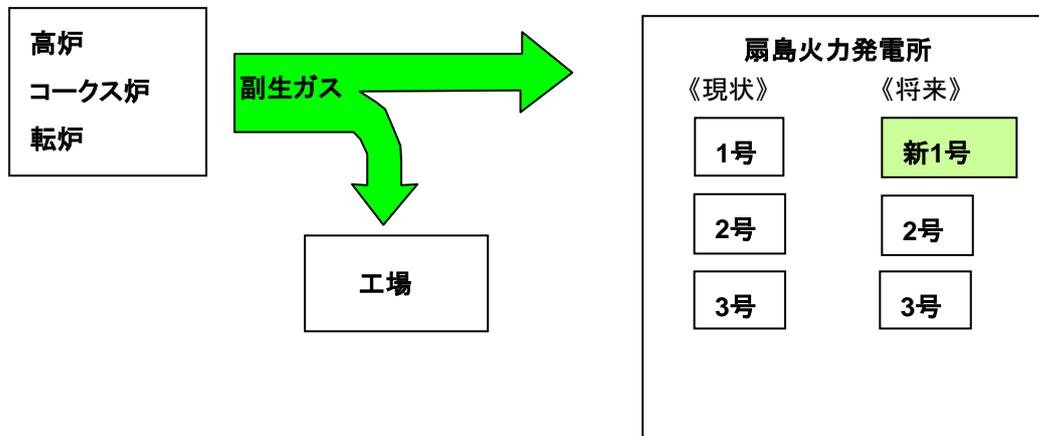
本計画は、扇島火力発電所の 1 号機を更新し、安定操業に努めるとともに、現在のボイラ焚き汽力発電方式より高効率のガスタービンコンバインドサイクル発電方式を採用し、エネルギー利用の高効率化を図ります。

また、運転時の温排水や大気汚染物質による環境負荷を抑制し、海水冷却水の取放水設備や送電線などの既存設備を最大限に活用し、工事に伴う環境負荷をできるだけ抑えます。

なお、扇島火力発電所の新 1 号機運転開始時期は、平成 31 年 8 月を予定しています。

本計画を進めるに当たり、「環境影響評価法」及び「電気事業法」に基づき、あらかじめ周辺環境の現況を調査し、事業に伴う環境への影響について予測・評価を行い、その結果を「環境影響評価準備書」としてとりまとめました。本資料は、その内容を「あらまし」としてまとめたものです。

是非とも皆様にご一読いただき、ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

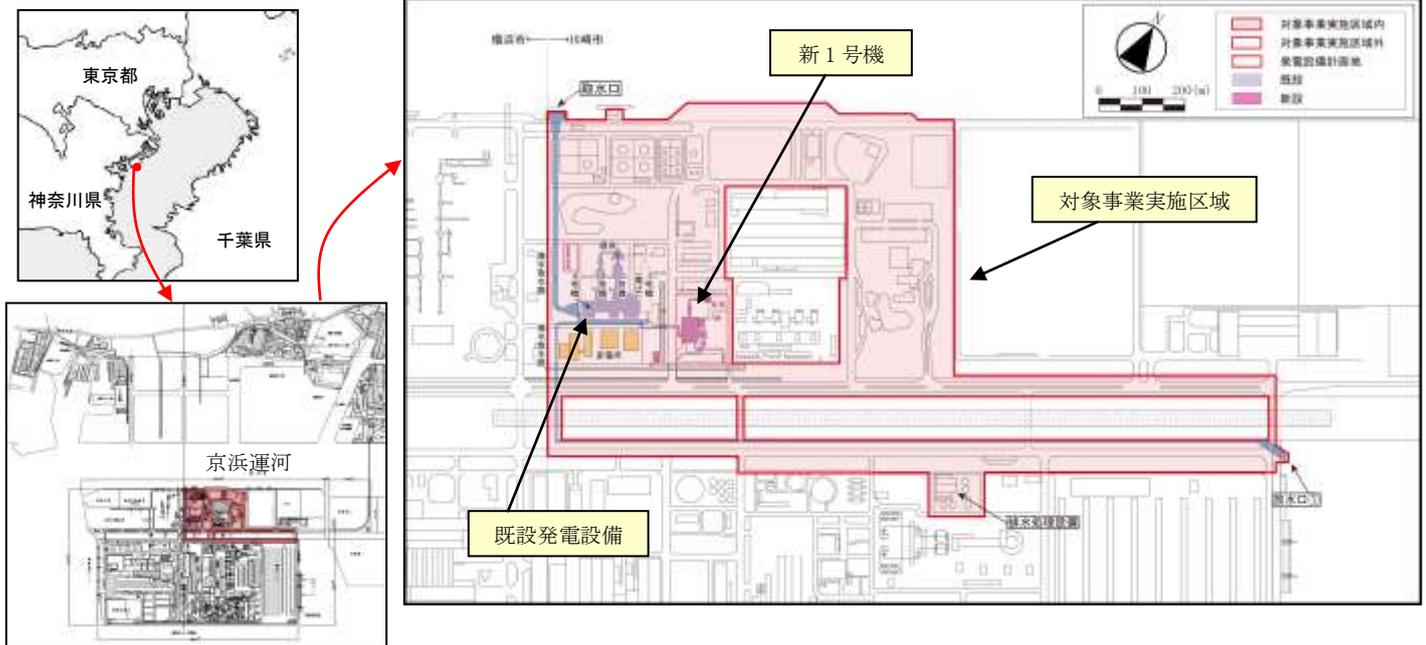


## 目次

はじめに	1
事業計画のあらまし	2
環境影響評価結果の概要	5
環境監視計画	22
おわりに	22

# 事業計画のあらまし

## ■ 対象事業の実施位置



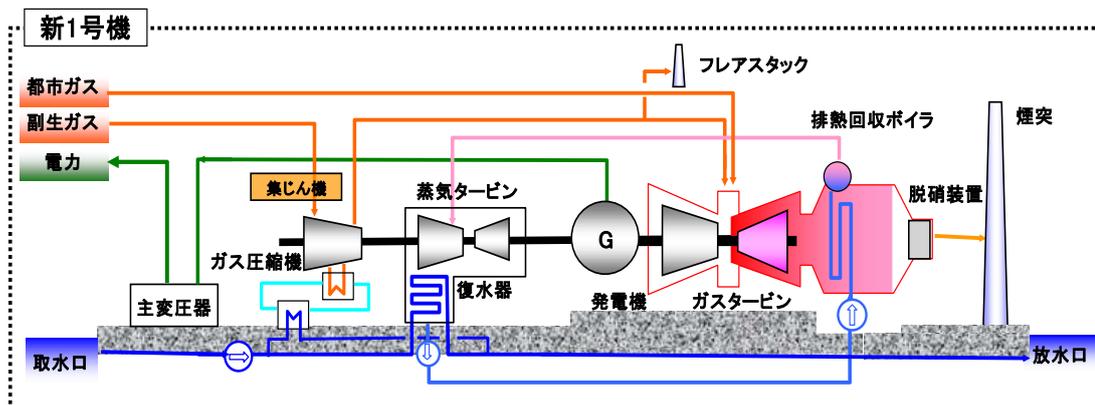
JFE スチール東日本製鉄所（京浜地区扇島）

## ■ 対象事業の内容

対象事業の名称	JFE扇島火力発電所更新計画
所在地	神奈川県川崎市川崎区扇島1番地1
原動力の種類	ガスタービン及び汽力（ガスタービンコンバインドサイクル発電方式*）
出力	19万kW
燃料	副生ガス（高炉ガス、コークス炉ガス、転炉ガス）、都市ガス
運転開始時期	平成31年8月（予定）

注：ガスタービンコンバインドサイクル発電方式とは、ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電方式です。ガスタービンで発電した後の高温の排ガスを排熱回収ボイラに導き蒸気を発生させ、蒸気タービンで発電することにより、従来の発電方式より効率良く発電することができます。

## ■ 発電所設備概念図



# 事業計画のあらまし

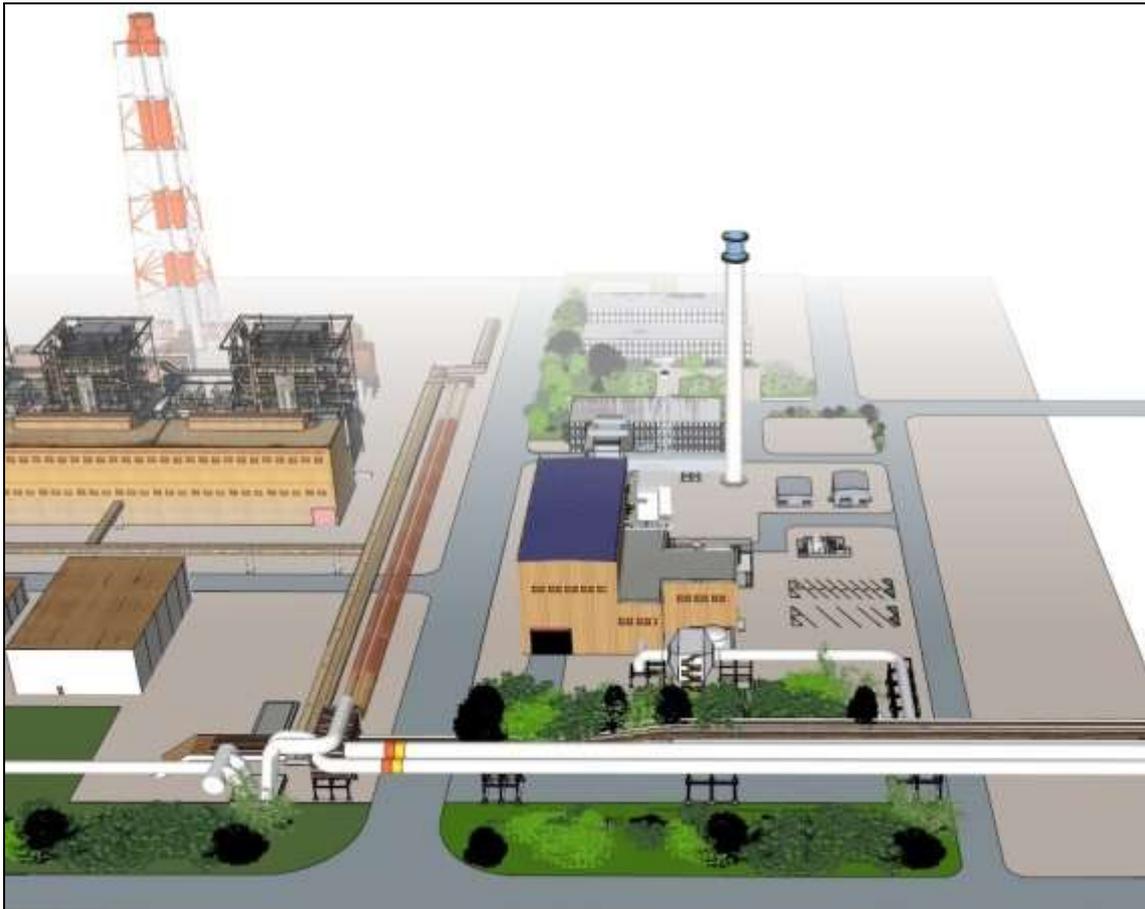
## ■ 工事工程の概要

月数	0	6	12	18	24	30	34
年数		1		2		3	
全体工程	▼新1号機着工					運転開始▼	
土木建築工事	14ヶ月					2ヶ月	
機械等据付工事			20ヶ月				
煙突工事	13ヶ月						
海水配管工事			10ヶ月				
排水処理設備工事					6ヶ月		
都市ガス受入設備工事					5ヶ月		
試運転						2ヶ月	

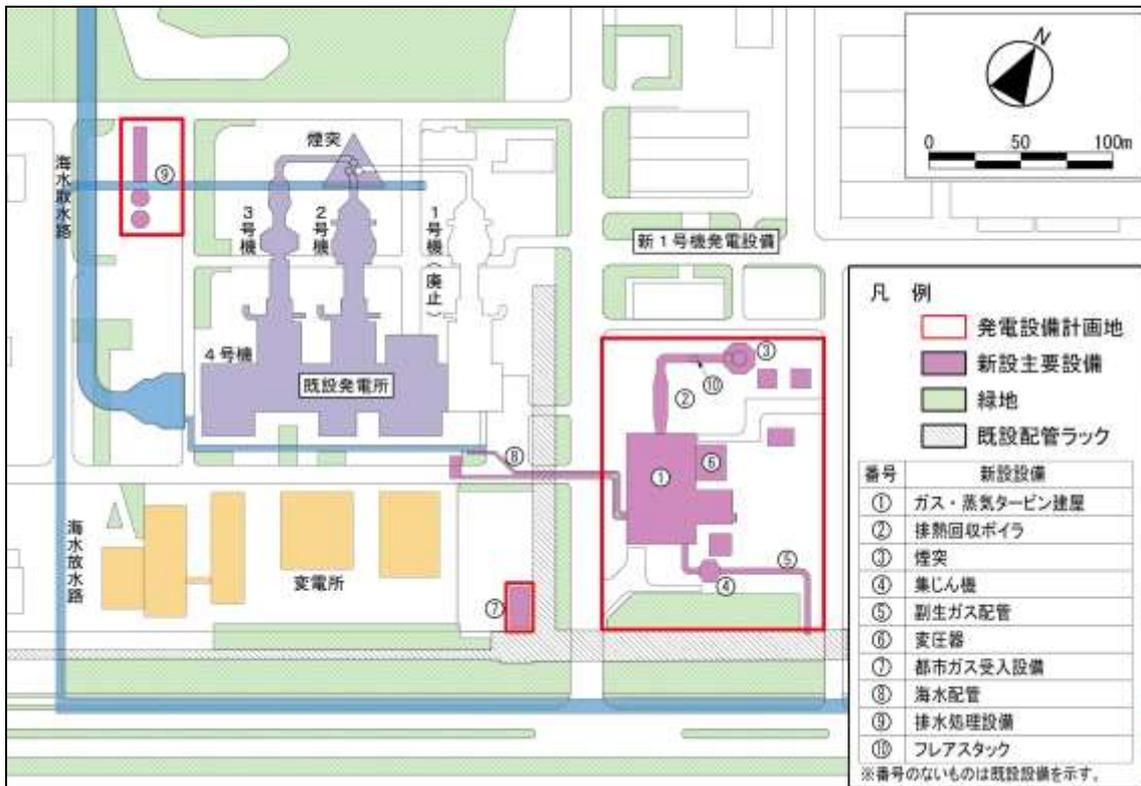
## ■ 設備の概要

項目			扇島火力発電所 新1号機
発電方式			ガスタービン コンバインドサイクル発電
発電出力			19万kW
使用燃料			副生ガス、都市ガス
ばい煙	硫黄 酸化物	排出濃度 (ppm)	1.7
		排出量 (m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h)	2.1
	窒素 酸化物	排出濃度 (ppm)	5
		排出量 (m <sup>3</sup> <sub>N</sub> /h)	12.2
	ばいじん	排出濃度 (mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> )	3
		排出量 (kg/h)	7.3
煙突高さ (m)			85
冷却水	取放水方式 (既設活用)		深層取水、水中放水
	冷却水量 (m <sup>3</sup> /s)		6.1
	復水器設計水温上昇値 (°C)		7

## ■ 完成予想図



## ■ 発電所配置計画の概要



# 環境影響評価結果の概要

対象事業実施区域及びその周辺における環境の状況を把握するために現地調査を行い、現地調査結果及び講じようとする環境保全措置の内容を踏まえ、工事中及び運転開始後における環境への影響を予測評価しました。環境影響評価結果の概要は次のとおりです。

## 大気質

### 1. 環境の状況

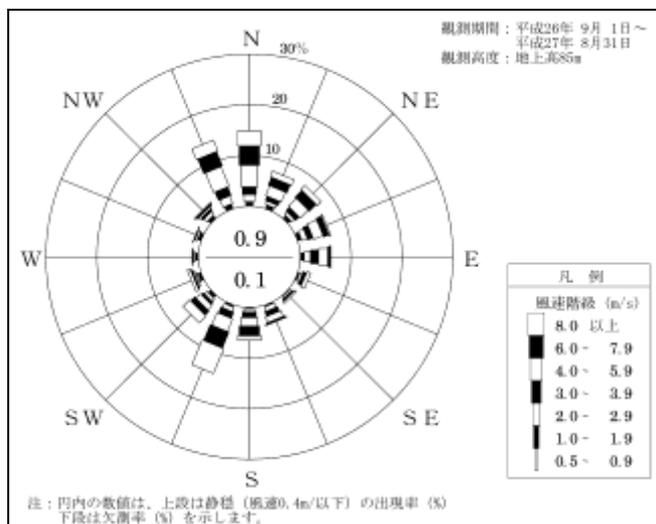
#### ■ 気象観測

対象事業実施区域内において、平成26年9月から平成27年8月まで1年間の地上気象観測及び上層気象観測を行いました。また、対象事業実施区域の南西約4kmで季節毎に各1週間の高層気象観測を行いました。

高層気象観測



● 風速階級別風配図（上層気象：地上高85m）



● 地上・上層気象の観測

観測項目	平均風速 (m/s)	最多風向 (方位)	平均気温 (°C)
地上気象	3.7	NNW	16.8
上層気象 (地上高85m)	5.2	N	—

上層気象観測



地上気象観測



## ■ 大気環境の大気質調査

対象事業実施区域を中心とした半径 20km の範囲の一般環境大気測定局における二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の調査結果は、次のとおりです。

### ● 大気質調査結果

項目 年度	二酸化硫黄			二酸化窒素			浮遊粒子状物質		
	年平均値	日平均値 の 2%除外値	環境基準の 適合状況 (適合局数/ 測定局数)	年平均値	日平均値 の 年間 98%値	環境基準の 適合状況 (適合局数/ 測定局数)	年平均値	日平均値 の 2%除外値	環境基準の 適合状況 (適合局数/ 測定局数)
	(ppm)	(ppm)		(ppm)	(ppm)		(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	
21	0.001~ 0.007	0.003~ 0.014	32/32	0.013~ 0.030	0.031~ 0.056	36/36	0.017~ 0.031	0.040~ 0.067	37/37
22	0.001~ 0.007	0.003~ 0.012	32/32	0.013~ 0.030	0.027~ 0.055	36/36	0.018~ 0.028	0.044~ 0.069	37/37
23	0.001~ 0.007	0.003~ 0.013	32/32	0.012~ 0.029	0.025~ 0.053	36/36	0.017~ 0.028	0.043~ 0.069	37/37
24	0.001~ 0.005	0.002~ 0.012	32/32	0.011~ 0.028	0.030~ 0.052	36/36	0.017~ 0.027	0.040~ 0.056	37/37
25	0.001~ 0.005	0.002~ 0.013	32/32	0.010~ 0.027	0.024~ 0.053	36/36	0.018~ 0.028	0.054~ 0.084	31/37

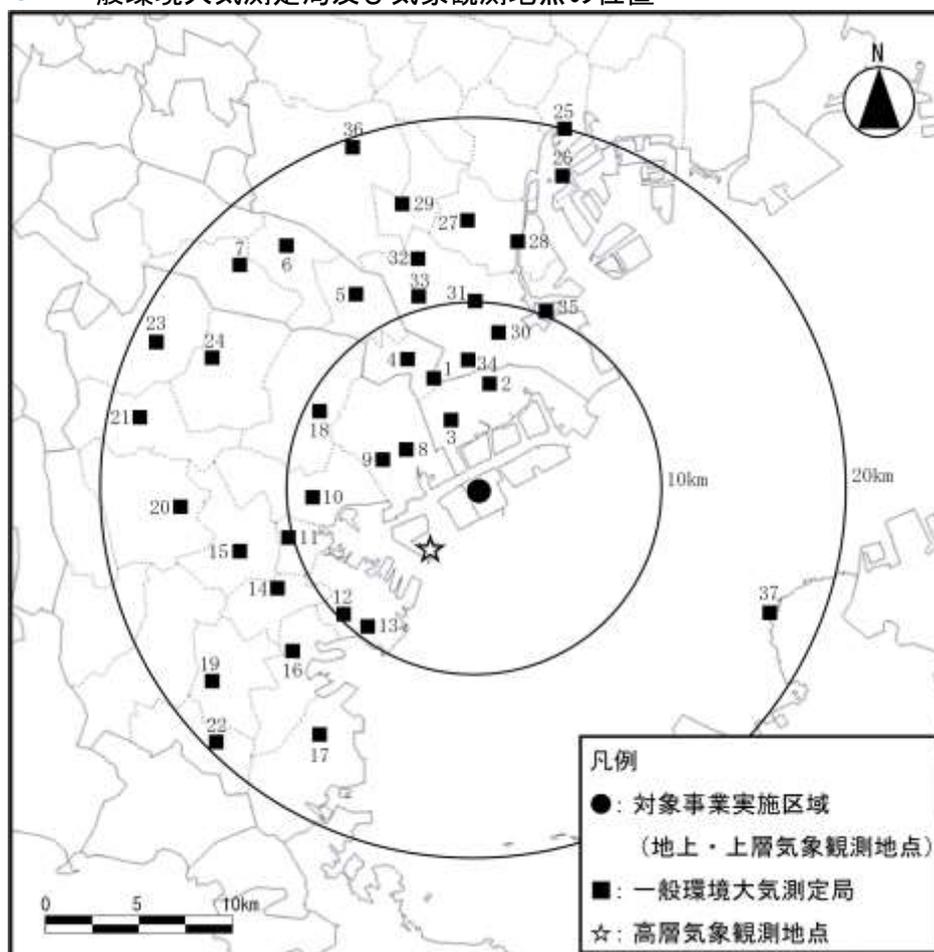
注：環境基準の評価：

二酸化硫黄：1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

窒素酸化物：1日平均値の年間98%値が0.06ppmを超えないこと。

浮遊粒子状物質：1日平均値の2%除外値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。ただし、1日平均値0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日が2日以上連続しないこと。

### ● 一般環境大気測定局及び気象観測地点の位置



# 環境影響評価結果の概要

## 2. 環境保全措置と影響の予測結果

### ■ 工事中及び運転開始後の関係車両による影響

#### ○ 主な環境保全措置

- ・ 工程を調整して関係車両台数を極力平準化し、ピーク時の台数を低減します。
- ・ 他事業の工事と本事業の工事時期及び関係車両の走行ルートが重なるため、走行ルートを2ルートとして関係車両台数の分散を図ります。
- ・ 急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップの徹底による排気ガスの排出削減に努めます。
- ・ 関係車両には低公害車の利用に努めるとともに、自動車 NOx・PM 法適合車を使用します。
- ・ 大型車は環境レーン（歩道寄りの車線）を避けた中央寄り車線の通行に努めます。
- ・ 関係車両については適宜タイヤ洗浄を行い、粉じん等の飛散防止を図ります。
- ・ ガスタービンや排熱回収ボイラ等の大型機器は、可能な限りメーカーの工場を組み立てし、関係車両台数を低減します。

#### ○ 予測評価の結果

主要な輸送経路における二酸化窒素の将来環境濃度（日平均値）については、工事中が 0.04736～0.05860ppm、運転開始後は 0.04658～0.05360ppm と予測され、いずれも環境基準に適合しています。

浮遊粒子状物質については、工事中が 0.04404～0.05573mg/m<sup>3</sup>、運転開始後が 0.04441～0.05468mg/m<sup>3</sup> と予測され、いずれも環境基準に適合しています。

粉じん等については、将来交通量に占める関係車両の割合が、工事中が 0.7～1.5%、運転開始後が 0.2～0.6%と小さい割合が予測されました。

以上のことから、環境保全措置を講じることにより、大気環境に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されているものと考えられます。

### ■ 発電所の運転による影響

#### ○ 主な環境保全措置

- ・ 既設の1号機で補助燃料として使用していた重油を新1号機では使用しないことにより、硫黄酸化物及びばいじんの排出量を低減します。
- ・ 低 NOx 燃焼器を採用し、排煙脱硝装置を設置することにより、窒素酸化物排出量を低減します。
- ・ 副生ガス燃料系統に湿式の電気集じん機を設置することにより、ばいじん排出量を低減します。
- ・ 適切な運転管理や定期的な点検で処理効率を高く維持することにより、窒素酸化物及びばいじんの影響を低減します。

## ○ 予測評価の結果

### 【年平均値】

対象事業実施区域周辺における発電所の運転による二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、環境基準の年平均相当値を下回っており、環境保全措置を講じることから、大気環境に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されているものと考えられます。

### 【日平均値】

対象事業実施区域周辺における発電所の運転による二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、寄与高濃度日については全ての項目で環境基準に適合しています。実測高濃度日については、二酸化硫黄は環境基準に適合していますが、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質はバックグラウンド濃度が既に環境基準を上回っている地点があります。しかし、環境基準を上回っている地点の発電所の寄与率は0.01%～0.04%と小さくなっています。

以上のことから、環境保全措置を講じることにより、大気環境に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されているものと考えられます。

## ◇ 大気汚染物質年平均値予測結果

### ● 二酸化硫黄の予測結果（年平均値）

図中番号	評価対象地点	寄与濃度 新1号機 2号機 3号機	バック グラウンド 濃度	将 来 環境濃度	環境基準の 年平均相当値	寄与率	評価対象 地点の 選定根拠
		(ppm) a	(ppm) b	(ppm) c=a+b	(ppm)	(%) a/c × 100	
2	川崎区大師分室	0.000017	0.004	0.004017	0.020	0.42	寄与濃度の最大
13	中区本牧	0.000010	0.006	0.006010		0.17	将来環境濃度の最大
16	磯子区総合庁舎	0.000010	0.006	0.006010		0.17	将来環境濃度の最大

### ● 窒素酸化物の予測結果（年平均値）

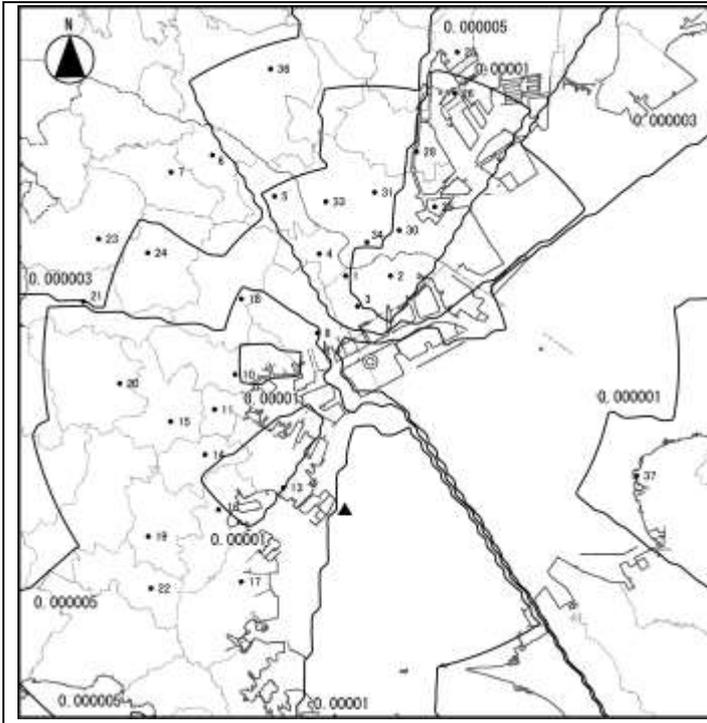
図中番号	評価対象地点	寄与濃度 新1号機 2号機 3号機	バックグラウンド 濃度		将 来 環境濃度	環境基準の 年平均 相当値	寄与率	評価対象 地点の 選定根拠
			環境濃度	稼働予定の 他社の火力発電所 寄与濃度				
			(ppm) b	(ppm) c				
2	川崎区大師分室	0.000129	0.024	0.00001	0.024139	0.019～ 0.030	0.53	寄与濃度の最大
35	大田区京浜島	0.000117	0.029	0.00001	0.029127		0.40	将来環境濃度の最大

### ● 浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

図中番号	評価対象地点	寄与濃度 新1号機 2号機 3号機	バック グラウンド 濃度	将 来 環境濃度	環境基準の 年平均相当値	寄与率	評価対象 地点の 選定根拠
		(mg/m <sup>3</sup> ) a	(mg/m <sup>3</sup> ) b	(mg/m <sup>3</sup> ) c=a+b	(mg/m <sup>3</sup> )	(%) a/c × 100	
2	川崎区大師分室	0.000043	0.022	0.022043	0.031	0.20	寄与濃度の最大
30	大田区東糀谷	0.000043	0.024	0.024043		0.18	寄与濃度の最大
33	大田区矢口	0.000015	0.028	0.028015		0.05	将来環境濃度の最大

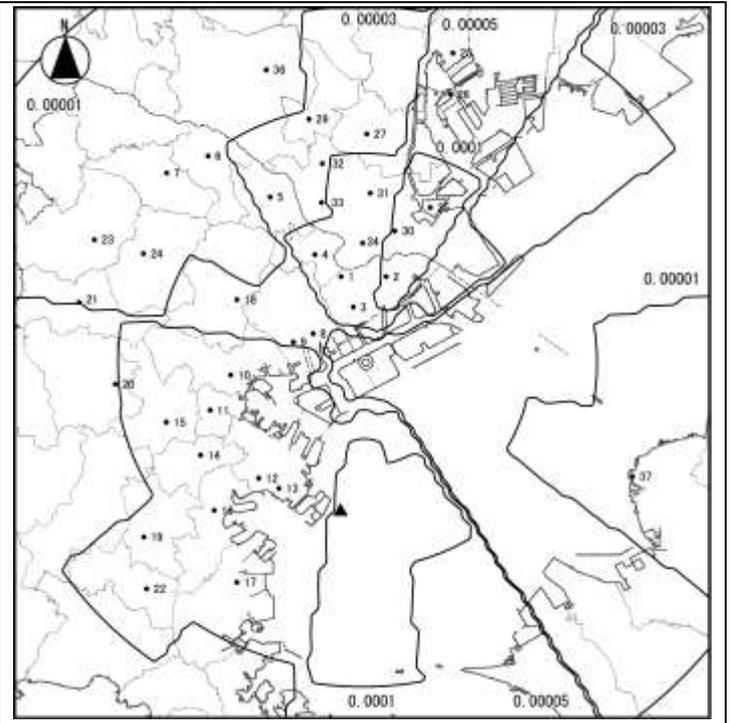
# 環境影響評価結果の概要

## ● 二酸化硫黄の地上寄与濃度の予測結果



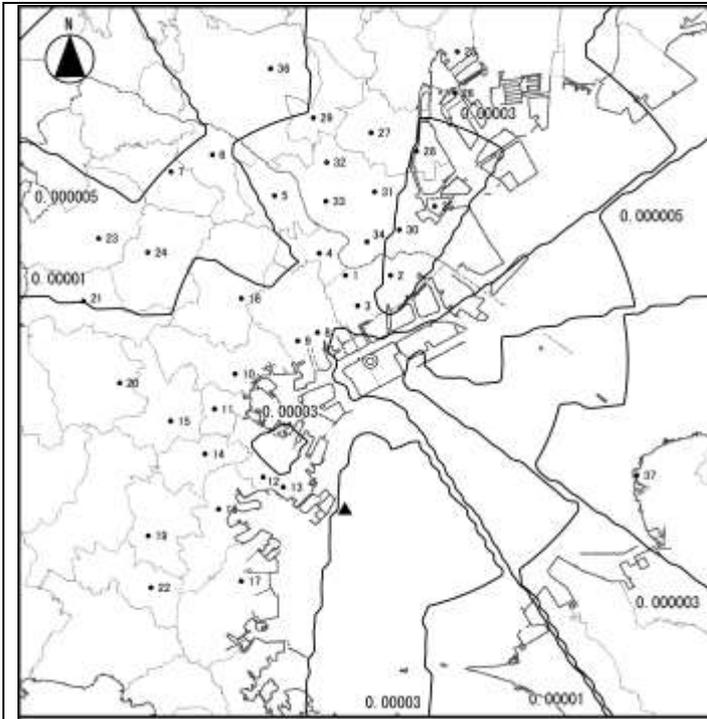
▲ : 最大着地濃度地点 (0.00018ppm)

## ● 二酸化窒素の地上寄与濃度の予測結果



▲ : 最大着地濃度地点 (0.000144ppm)

## ● 浮遊粒子状物質の地上寄与濃度の予測結果



▲ : 最大着地濃度地点 (0.000047mg/m³)

### 凡例

◎ : 煙源

▲ : 最大着地濃度地点

図中 番号	測定局	図中 番号	測定局
1	川崎市第4庁舎	20	旭区鶴ヶ峯小学校
2	川崎市大師分室	21	緑区三保小学校
3	国設川崎	22	栄区上郷小学校
4	幸スポーツセンター	23	青葉区総合庁舎
5	中原保健福祉センター	24	都筑区総合庁舎
6	生活文化会館	25	中央区晴海
7	宮前平小学校	26	港区台場
8	鶴見区潮田交流プラザ	27	品川区豊町
9	鶴見区生麦小学校	28	品川区八潮
10	神奈川区総合庁舎	29	目黒区碑文谷
11	西区平沼小学校	30	大田区東糀谷
12	中区加曽台	31	大田区中央
13	中区本牧	32	大田区雪谷
14	南区横浜商業高校	33	大田区矢口
15	保土ヶ谷区桜丘高校	34	大田区六郷
16	磯子区総合庁舎	35	大田区京浜島
17	金沢区長浜	36	世田谷区世田谷
18	港北区総合庁舎	37	木更津畔戸
19	港南区野庭中学校		

## ◇ 大気汚染物質日平均値予測結果

### ● 寄与高濃度日

予測項目	図中番号	評価対象地点	寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来環境濃度	環境基準	寄与率	評価対象地点の選定根拠
			a	b	c=a+b		(%) a/c × 100	
二酸化硫黄 (ppm)	2	川崎区大師分室	0.000039	0.009	0.009039	日平均値が 0.04ppm以下	0.43	寄与濃度の最大
	16	磯子区総合庁舎	0.000026	0.012	0.012026		0.22	将来環境濃度の最大
二酸化窒素 (ppm)	2	川崎区大師分室	0.000225	0.045	0.045225	日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又は それ以下	0.50	寄与濃度の最大
	35	大田区京浜島	0.000189	0.053	0.053189		0.36	将来環境濃度の最大
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	2	川崎区大師分室	0.000135	0.058	0.058135	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.23	寄与濃度の最大
	16	磯子区総合庁舎	0.000089	0.066	0.066089		0.13	将来環境濃度の最大

注1：バックグラウンド濃度は、評価対象地点の平成21～25年度における日平均値の2%除外値又は年間98%値の平均値を用いました。

2：寄与高濃度日とは、評価対象地点において、新1号機発電設備煙突の排煙による寄与濃度予測値が1年間のうち最大となった日のこと。

### ● 実測高濃度日

予測項目	図中番号	評価対象地点	寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来環境濃度	環境基準	寄与率	評価対象地点の選定根拠
			a	b	c=a+b		(%) a/c × 100	
二酸化硫黄 (ppm)	19	港南区野庭中学校	0.000016	0.006	0.006016	日平均値が 0.04ppm以下	0.27	寄与濃度の最大
	34	大田区六郷	0.000011	0.013	0.013011		0.08	将来環境濃度の最大
二酸化窒素 (ppm)	17	金沢区長浜	0.000027	0.043	0.043027	日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又は それ以下	0.06	寄与濃度の最大
	35	大田区京浜島	0.000008	0.065	0.065008		0.01	将来環境濃度の最大
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	2	川崎区大師分室	0.000062	0.082	0.082062	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.08	寄与濃度の最大
	35	大田区京浜島	0.000053	0.131	0.131053		0.04	将来環境濃度の最大

注1：バックグラウンド濃度は、評価対象地点の平成26年9月～平成27年8月における二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値の最大値を用いました。

2：実測高濃度日とは、評価対象地点において、環境濃度の日平均値の実測値が、1年間のうち最高となった日のこと。

# 環境影響評価結果の概要

## 騒音・振動

### 1. 環境の状況

#### ■ 騒音・振動の調査

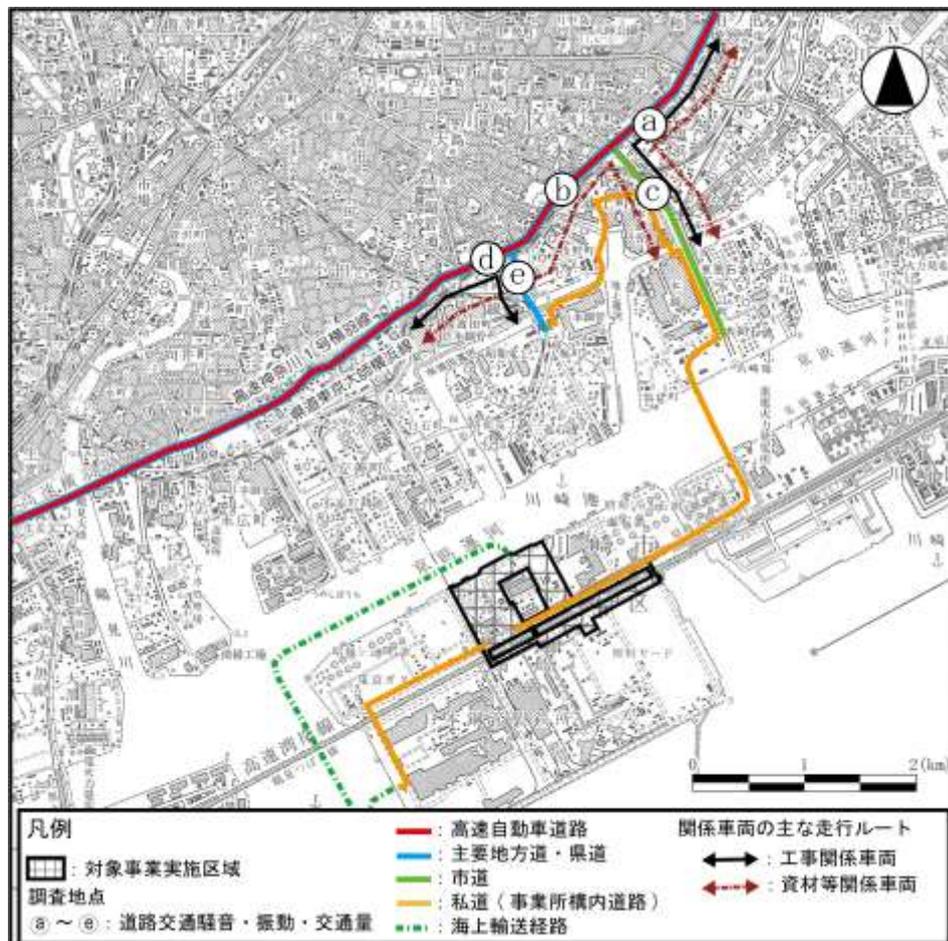
主要な輸送経路沿道における現地調査結果は次のとおりです。

#### ● 道路交通騒音の調査結果

(単位：デシベル)

項目		騒音						振動			
時間の区分		昼間 (6~22時)			夜間 (22~6時)			昼間 (8~19時)		夜間 (19~8時)	
調査地点	路線名	測定値	環境基準	要請限度	測定値	環境基準	要請限度	測定値	要請限度	測定値	要請限度
a	主要地方道 東京大師横浜線	71	70	75	68	65	70	51	70	49	65
b	主要地方道 東京大師横浜線	71	70	75	67	65	70	52	70	51	65
c	市道 皐橋水江町線	71	70	75	67	65	70	49	70	46	65
d	主要地方道 東京大師横浜線	73	70	75	71	65	70	54	70	52	65
e	一般県道 扇町川崎停車場線	69	70	75	65	65	70	50	70	44	65

#### ● 道路交通騒音・振動の調査位置



## 2. 環境保全措置と影響の予測結果

### ■ 工事中及び運転開始後の関係車両による影響

#### ○ 主な環境保全措置

- ・ 工程を調整し、関係車両台数を極力平準化し、ピーク時の台数を低減します。
- ・ 他事業の工事と本事業の工事時期及び関係車両の走行ルートが重なるため、走行ルートを2ルートとして関係車両台数の分散を図ります。
- ・ ガスタービンや排熱回収ボイラ等の大型機器は、可能な限りメーカーの工場を組み立てし、関係車両台数を低減します。

#### ○ 予測評価の結果

工事中及び運転開始後の主要な輸送経路における騒音及び振動の予測結果は次のとおりです。

騒音については、現況で既に環境基準を上回っている地点がありますが、騒音レベルの増加は1デシベル未満と小さいです。また、全ての地点で要請限度を下回っています。

振動については、振動レベルの増加は1デシベル未満と小さく、全ての地点で要請限度を下回っています。

以上のことから、環境保全措置を講じることにより、道路交通騒音及び道路交通振動の影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

#### ● 道路交通騒音の予測結果（昼間）

（単位：デシベル）

予測地点	工事中			運転開始後			環境基準	要請限度
	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 関係車両)	増加分	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 関係車両)	増加分		
a	72	72	0	72	72	0	70	75
b	—	—	—	72	72	0	70	75
c	71	71	0	72	72	0	70	75
d	74	74	0	73	73	0	70	75
e	69	69	0	—	—	—	70	75

#### ● 道路交通振動の予測結果

（昼間）

（単位：デシベル）

予測地点	工事中			運転開始後			要請限度
	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 関係車両)	増加分	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 関係車両)	増加分	
a	51	51	0	52	52	0	70
b	—	—	—	52	52	0	70
c	49	49	0	50	50	0	70
d	54	54	0	55	55	0	70
e	50	50	0	—	—	—	70

（夜間）

（単位：デシベル）

予測地点	工事中			運転開始後			要請限度
	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 関係車両)	増加分	将来計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+ 関係車両)	増加分	
a	49	49	0	50	50	0	65
b	—	—	—	52	52	0	65
c	49	49	0	50	50	0	65
d	54	54	0	55	55	0	65
e	46	46	0	—	—	—	65

# 環境影響評価結果の概要

## 水環境

### 1. 環境の状況

#### ■ 水質（水の汚れ、富栄養化）の調査

対象事業実施区域周辺の海域における水質の調査結果は、次のとおりです。

##### ● 水質の調査結果

項目	水域 類型	環境 基準値 (mg/L)	平均 (mg/L)
浮遊物質 (SS)	—	なし	2
化学的酸素 要求量 (COD)	A	2 以下	2.7
	B	3 以下	2.6
	C	8 以下	2.7
全窒素 (T-N)	Ⅲ	0.6 以下	0.50
	Ⅳ	1 以下	0.63
全磷 (T-P)	Ⅲ	0.05 以下	0.054
	Ⅳ	0.09 以下	0.068

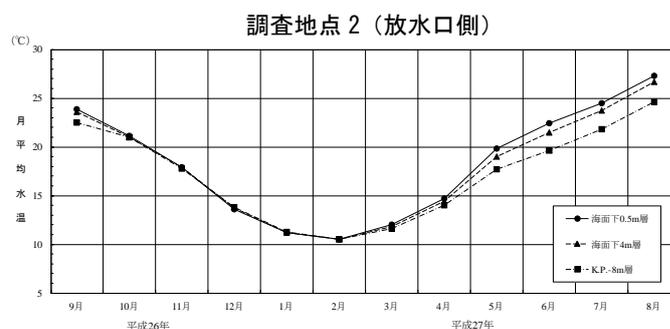
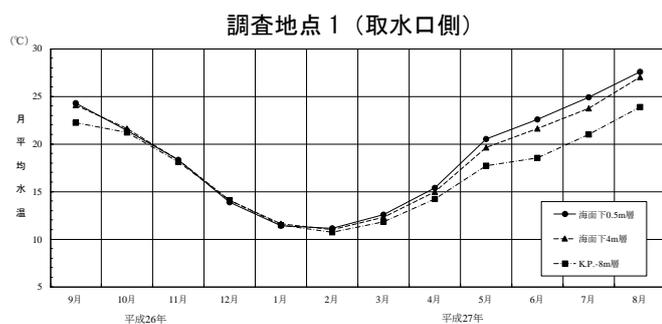
##### ● 水質・水温調査位置



#### ■ 水温

対象事業実施区域周辺の海域における水温の調査結果は、次のとおりです。月平均水温は8月に最も高く、2月に最も低くなっています。

##### ● 水温の調査結果



### 2. 環境保全措置と影響の予測結果

#### ■ 工事中の水の濁り

##### ○ 主な環境保全措置

- ・ 建設工事に伴う排水は、仮設沈殿槽及び処理水槽において浮遊物質を沈降分離して、処理水槽の出口における浮遊物質（SS）は 35mg/L 以下に管理します。その後、既設排水路、既設ろ過池及び既設放水路を経て放水口から海域へ排出します。
- ・ ボイラ水压試験時の排水は、新設排水処理設備にて浮遊物質を 35mg/L 以下に処理し、製鉄所内の一般排水に合流した後、既設放水路を経て放水口から海域へ排出します。

## ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、周辺海域に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

## ■ 発電所の運転による水の汚れ、富栄養化

### ○ 主な環境保全措置

- ・ プラント排水は、既設排水処理設備及び新設排水処理設備で適切に処理した後海域へ排出します。既設排水処理設備では、排水処理設備出口における化学的酸素要求量（COD）の濃度を 25mg/L 以下、全窒素（T-N）の濃度を 100mg/L 以下、全燐（T-P）の濃度を 8mg/L 以下とします。新設排水処理設備では、濁質を低減させるため沈殿設備もしくはろ過設備等を設置し、排水処理設備出口における化学的酸素要求量（COD）の濃度を 25mg/L 以下、全窒素（T-N）の濃度を 16mg/L 以下、全燐（T-P）の濃度を 2mg/L 以下とします。
- ・ 発電設備や排水処理設備等の適切な運用並びに維持管理により、可能な限り負荷量の低減に努めます。

## ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、周辺海域に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

## ■ 発電所の運転による温排水

### ○ 主な環境保全措置

- ・ 低温の海水を取り込むために、川崎港工事基準面 K. P. -7.0~-9.0m の水深から深層取水します。
- ・ 海域への温度影響を軽減するために、温排水は川崎港工事基準面 K. P. -3.5m 付近から水中放水します。

## ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、将来の温排水の放水に伴う海面での水温 1℃上昇域の拡散面積は近隣発電所を含めた重畳予測では 14.1km<sup>2</sup>、単独予測では 2.1km<sup>2</sup>と予測されます。温排水負荷が変わらないことから、対象事業実施区域の周辺海域の水温に及ぼす影響も現状と変わりません。

以上のことから、環境保全措置を講じることにより、周辺海域に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

## ● 温排水拡散予測範囲

重畳予測（海面）



単独予測（海面）



# 環境影響評価結果の概要

## 陸生動物・陸生植物・生態系

### 1. 環境の状況

#### ■ 陸生動物の調査

対象事業実施区域において現地調査結果を行った結果は、次のとおりです。重要な種として、鳥類 12 種、昆虫類 9 種が確認されました。

##### ● 陸生動物の主な確認状況

項目	総確認種数	確認された重要な種
哺乳類	3目4科5種	確認されなかった
鳥類	8目22科41種	イソシギ、ミサゴ、ハイタカ、ノスリ、ハヤブサ、ヒバリ、ツバメ、オオヨシキリ、キビタキ、セグロセキレイ、カワラヒワ、アオジ
爬虫類	1目1科1種	確認されなかった
両生類	—	確認されなかった
昆虫類	16目168科497種	チョウトンボ、ヒロバネカントン、ケラ、ショウリョウバッタモドキ、オオアメンボ、ヤブガラシグンバイ、アシマダラアカサシガメ、カボチャミバエ、ギンイチモンジセセリ

#### ■ 陸生植物の調査

対象事業実施区域において現地調査結果を行った結果、105科398種の植物が確認されました。

##### ● 陸生植物の主な確認状況

項目	総確認種数・総群落等区分数	確認された重要な種・重要な植物群落
植物相	105科398種	イヌノフグリ、クゲヌマラン
植生	21区分	確認されなかった

#### ■ 生態系の調査

地域を特徴づける生態系の上位性注目種としてハヤブサ、典型性注目種としてメジロを選定して生息状況等の現地調査を行いました。

ハヤブサについては確認例数が少なく、採餌、営巣は確認されないことから、対象事業実施区域及びその周辺を一時的な採餌場等で利用していると考えられます。メジロについては、飛翔、採餌及び営巣が確認されました。

鳥類調査



昆虫類調査



陸生植物調査



## 2. 環境保全措置と影響の予測結果

### ○ 主な環境保全措置

- ・ 発電設備は当製鉄所の既存の敷地を利用し、新たな地形改変は行いません。
- ・ 設備の配置を工夫することにより、工事区域を必要最小限にします。
- ・ 生物多様性に配慮した新たな緑地を造成し、動物が利用可能な生息場所及び植物の生育場所を創出します。
- ・ 発電設備計画地内に重要な種であるクゲヌマランの生育が確認されたことから、対象事業実施区域内の類似環境に移植を実施し、個体群の存続を図ります。

### ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、陸生動物・陸生植物・生態系に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

イヌノフグリ



クゲヌマラン



ハヤブサ



メジロ



# 環境影響評価結果の概要

## 海生動物・海生植物

### 1. 環境の状況

#### ■ 海生動物・植物の調査

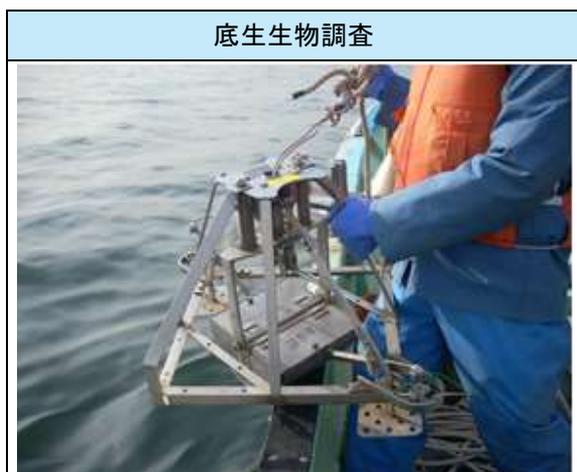
対象事業実施区域周辺の海域において現地調査結果を行った結果は、次のとおりです。海生動物の重要な種として、アカニシ、シリヤケイカ、ヒメイカの3種が確認されました。また、海生植物の重要な種は確認されませんでした。

#### ● 海生動物の主な確認状況

項目		総確認種数	確認された重要な種
魚等の遊泳動物		刺網調査 18種 小型底びき網調査 27種	シリヤケイカ
潮間帯生物（動物）		目視観察調査 30種 枠取り調査 107種	確認されなかった
底生生物	マクロベントス	39種	確認されなかった
	メガロベントス	小型底引き網調査 8種 刺網調査 6種	アカニシ
動物プランクトン		70種	確認されなかった
卵・稚仔	卵	31種	確認されなかった
	稚仔	28種	ヒメイカ

#### ● 海の植物の確認状況

項目	総確認種数	確認された重要な種
潮間帯生物（植物）	目視観察調査 9種 枠取り調査 13種	確認されなかった
海藻藻類	1種	確認されなかった
植物プランクトン	81種	確認されなかった



## 2. 環境保全措置と影響の予測結果

### ○ 主な環境保全措置

- ・ 新1号機の冷却水量及び復水器設計水温上昇値は既設1号機と同じとします。
- ・ 復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入しますが、放水路の放水口近くで残留塩素が検出されないよう管理します。

### ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、海生動物・海生植物に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

アカニシ



シリヤケイカ



ヒメイカ



アオサ属



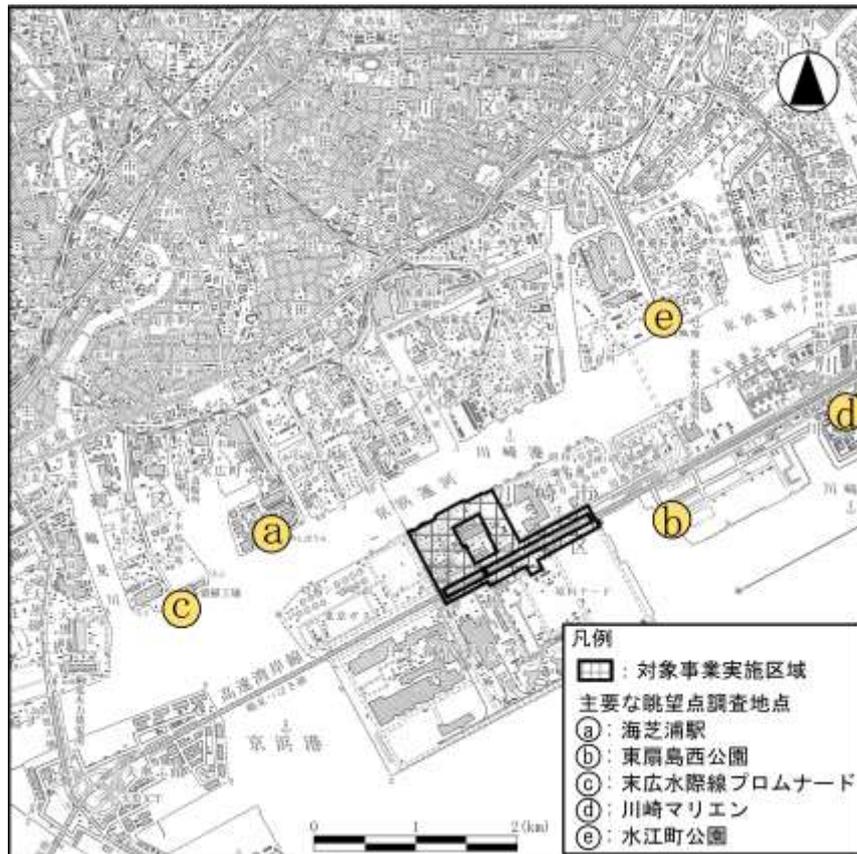
# 環境影響評価結果の概要

## 景観

### 1. 環境の状況

対象事業実施区域周辺の主要な眺望地点において、写真撮影により景観の状況を調査しました。主要な眺望地点のうち代表的な3地点の景観は右ページのとおりです。

#### ● 主要な眺望景観の調査位置



### 2. 環境保全措置と影響の予測結果

#### ○ 主な環境保全措置

- ・ 発電設備は、当製鉄所の既存の敷地を利用し、新たな地形改変は行いません。
- ・ 煙突については、本体をライトグレー系色にすることで、周辺既存設備との調和に配慮し、頂部をブルー系色とすることで空の青色との調和を図るものとします。
- ・ 建屋については、構内の既存設備壁面がオレンジ系色であることから既存設備との調和に配慮し、壁面を同系色のオレンジ系色とします。また、屋根を空の青色との調和を図りブルー系色とします。

#### ○ 予測評価の結果

主要な眺望地点のうち代表的な3地点の将来の景観の予測は右ページのとおりです。環境保全措置を講じることにより、施設の存在による、景観に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

a. 海芝浦駅



b. 東扇島西公園



d. 川崎マリエン



# 環境影響評価結果の概要

## 人と自然との触れ合いの活動の場

### 環境保全措置と影響の予測結果

#### ■ 工事中及び運転開始後の人と自然との触れ合いの活動の場への影響

主要な人と自然との触れ合いの活動の場として、水江町公園、池上新田公園、入船公園があります。

#### ○ 主な環境保全措置

- ・ 工程を調整し、関係車両台数を極力平準化し、ピーク時の台数を低減します。
- ・ 工事関係者の通勤において乗り合いを推進し、通勤車両の抑制に努めます。
- ・ 一般車両が集中する朝夕の通勤時間帯における工事用資材等の搬出入を極力避けます。
- ・ ガスタービンや排熱回収ボイラ等の大型機器は、可能な限りメーカーの工場を組み立てし、関係車両台数を低減します。

#### ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

## 廃棄物等

### 環境保全措置と影響の予測結果

#### ■ 工事中及び運転開始後に発生する産業廃棄物

#### ○ 主な環境保全措置

- ・ 可能な限りメーカーの工場製作、組立品の割合を増やすことにより現地工事量を低減し、現地での廃棄物の発生抑制に努めます。
- ・ 廃油は、再生洗浄等を行うことにより発生の低減を図ります。
- ・ 廃プラスチック及び木くずは、梱包材の簡素化や再生利用等を行うことにより現地での発生量の低減を図ります。
- ・ ガラスくずは、蛍光灯、ナトリウム灯を寿命の長いLEDに可能な範囲で更新することにより、現地での発生量の低減を図ります。
- ・ 分別回収に努め、専門の産業廃棄物処理業者に委託して適正に処理し、最終処分量を削減します。また、処理の過程で有効利用が図られます。

#### ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、産業廃棄物の発生による、環境に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

# 環境影響評価結果の概要

## 温室効果ガス等

### 環境保全措置と影響の予測結果

#### ○ 主な環境保全措置

- ・発電効率約 37%の既設 1 号機に換えて、新 1 号機は発電効率約 45%のガスタービンコンバインドサイクル発電方式を採用します。
- ・扇島火力発電所では、製鉄所内で発生する副生ガスを主な燃料として使用し、新 1 号機では補助燃料として発熱量当たりの二酸化炭素排出量が多い重油は使用せず、都市ガスを使用することにより、二酸化炭素排出量を低減します。
- ・適切な負荷配分となるよう運転管理を行い、発電効率の良い新 1 号機の稼働率を上げます。

#### ○ 予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、二酸化炭素排出量及び発電電力量当たりの排出原単位が低減され、温室効果ガスの排出による、環境に及ぼす影響は実行可能な範囲内で影響が低減されていると考えられます。

## 環境監視計画

#### ○ 工事中

工事関係車両の運行状況の把握、工事排水の水質の測定、植物の重要な種（クゲヌマラン）の移植後の生育状況の監視、産業廃棄物について、種類、発生量、有効利用の方法及び量、処分の方法及び量の把握を行います。

#### ○ 運転開始後

排ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物及びばいじん濃度の測定、一般排水の水質の測定、植物の重要な種（クゲヌマラン）の移植後の生育状況の監視、運転開始後に発生する産業廃棄物について、種類、発生量、有効利用の方法及び量、処分の方法及び量の把握を行います。

## おわりに

以上、JFE 扇島火力発電所更新計画 環境影響評価準備書の内容について、あらましとしてご紹介いたしました。当社は、JFE 扇島火力発電所の更新工事及び運転にあたり、環境保全と安全確保に十分配慮して参ります。

本計画に対する皆様のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

# 環境影響評価手続きの概要

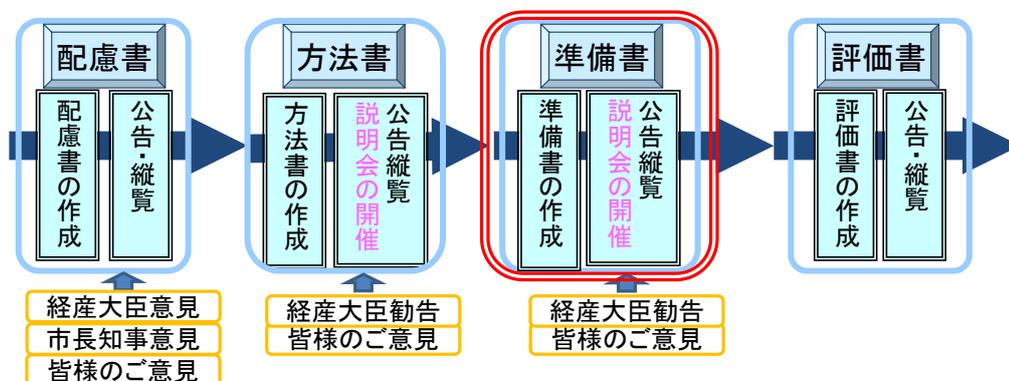
## ■ 経緯

- 平成26年 9月 計画段階環境配慮書の提出
- 平成27年 3月 環境影響評価方法書の提出
- 平成28年 2月 環境影響評価準備書の提出

## ■ 環境影響評価の手続き

環境影響評価の手続きの概要は次のとおりです。今回の「環境影響評価準備書」の縦覧は、赤枠の段階のものです。今後、皆様のご意見をお聞きしたうえで「環境影響評価書」を作成して縦覧します。

### 環境影響評価の手続き



## ■ 環境影響評価準備書の縦覧について

縦覧場所	縦覧期間	備考
神奈川県環境農政局環境部環境計画課 県民センター（かながわ、川崎） 地域県政総合センター（横須賀三浦、県央、湘南、県西）	平成28年 2月12日（金） ～ 3月14日（月） [閲覧は、 3月28日（月） まで実施]	午前9時 ～午後5時 （土曜、日曜、 及び祝日を 除く）  自治体の縦覧 場所は、開庁 日時による
川崎市環境局環境評価室 区役所（川崎、幸、中原）、支所・出張所（大師、田島、日吉）		
横浜市環境創造局政策調整部環境影響評価課 区役所（鶴見、神奈川、西、中、南、港北）		
東京都環境局総務部環境政策課 多摩環境事務所		
大田区環境清掃部環境・地球温暖化対策課 18 特別出張所		
JFEスチール(株)東日本製鉄所（京浜地区）		

## ■ 環境影響評価準備書に関するお問い合わせ先

JFEスチール株式会社 東日本製鉄所（京浜地区）総務部総務室  
〒210-0868 神奈川県川崎市川崎区扇島1番地1  
TEL：(044)322-1119（土・日・祝日を除く、平日、午前9時から午後5時まで）